PROGRAMMA DI FISICA
Classe I E
A.s. 2018/2019

Insegnante: Monica Ferrara

LE GRANDEZZE FISICHE
La definizione operativa di una grandezza
Grandezze fondamentali e derivate
Il Sistema Internazionale di Unità
La notazione scientifica

LE GRANDEZZE FONDAMENTALI
Lunghezza
Massa
Le equivalenze

GLI STRUMENTI DI MISURA
Portata e sensibilità di uno strumento di misura

GLI ERRORI DI MISURA
Errori sistematici
Errori casuali

IL RISULTATO DI UNA MISURA
Risultato di una singola misura
Risultato di n misure
Errore assoluto
Come si scrive il risultato di una misura
Errore relativo e percentuale

PROPAGAZIONE DEGLI ERRORI
Errore nella somma e differenza di due misure
Errore nel prodotto e quoziente di due misure

LE GRANDEZZE DERIVATE
Area
Volume
Densità

LE CIFRE SIGNIFICATIVE E GLI ORDINI DI GRANDEZZA
Le cifre significative nelle operazioni
Ordini di grandezza

RAPPRESENTAZIONI DI LEGGI FISICHE
Le tabelle
I grafici

RALAZIONI TRA GRANDEZZE FISICHE
La proporzionalità diretta
La proporzionalità inversa

I VETTORI E LE FORZE
Grandezze scalari e vettoriali
Somma, differenza di vettori
Prodotto di un vettore per un numero

COMPONENTI CARTESIANE DI UN VETTORE
Scomposizione di un vettore
Calcolo delle componenti cartesiane di un vettore
Calcolo del modulo di un vettore

Calcolo delle funzioni goniometriche e delle loro inverse con la calcolatrice scientifica
Somma vettoriale per componenti

LE FORZE
La misura delle forze
Risultante di più forze

LA FORZA PESO
Differenza tra peso e massa

LA FORZA ELASTICA
La legge di Hooke
Calcolo della costante elastica e verifica della legge di Hooke in laboratorio

LE FORZE DI ATTRITO
Attrito statico e dinamico

L'EQUILIBRIO
L'equilibrio di un punto materiale su un piano
L'equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato
L'equilibrio di un corpo appeso
L'equilibrio di un corpo rigido
Momento torcente
Momento di una coppia di forze
Condizioni di equilibrio di un corpo rigido

LE LEVE

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI
La pressione
La pressione atmosferica
La legge di Stevino
La misura della pressione atmosferica
Il principio di Pascal
Il principio di Archimede
Il galleggiamento.
Esperienza di Torricelli e pressione atmosferica , legge di Archimede in laboratorio

Terni, 8 giugno 2019

L'insegnante

Monica Ferrara

GLI ALUNNI